ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 54937— 2012/ Руководство ИСО/МЭК 71:2001

РУКОВОДЯЩИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТЧИКОВ СТАНДАРТОВ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА УДОВЛЕТВОРЕНИЕ ПОТРЕБНОСТЕЙ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ И ИНВАЛИДОВ

ISO/IEC GUIDE 71:2001
Guidelines for standards developers to address the needs of older persons and persons with disability
(IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2012

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 ПОДГОТОВЛЕН Открытым акционерным обществом «Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации» (ОАО «ВНИИС») на основе собственного аутентичного перевода на русский язык международного стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 079 «Оценка соответствия»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 июля 2012 г. № 177-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному документу Руководство ИСО/МЭК 71:2001 «Руководящие указания для разработчиков стандартов, направленные на удовлетворение потребностей пожилых людей и инвалидов» (ISO/IEC Guide 71:2001 «Guidelines for standards developers to address the needs of older persons and persons with disability»).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных стандартов соответствующие им национальные стандарты Российской Федерации, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2012

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . 2
3 Термины и определения . . . 2
4 Общие положения . . . 3
5 Применение разделов 6—9 настоящего стандарта . . . 4
6 Разработка стандартов. Проблемы для рассмотрения в процессе разработки стандартов . . . 4
7 Таблицы рассматриваемых факторов для стандартов, предусматривающих достижимое проектирование . . . 6
7.1 Введение . . . 6
7.2 Назначение таблиц . . . 6
7.3 Использование таблиц . . . 6
8 Факторы для рассмотрения . . . 14
8.1 Общие положения . . . 14
8.2 Другой формат . . . 14
8.3 Местоположение и размещение информации, средств управления и расположения ручек . . . 15
8.4 Уровни освещенности и отсвечивание (блики) . . . 15
8.5 Цвет и контрастность . . . 15
8.6 Размер, стиль шрифта и символы в информации, предупреждениях и на маркировках средств управления . . . 16
8.7 Понятный язык в письменной и речевой информации . . . 16
8.8 Графические символы и иллюстрации . . . 16
8.9 Громкость и тон информации, передаваемой по средствам связи . . . 16
8.10 Медленный темп представления информации . . . 16
8.11 Различимые формы продукции, средств управления или упаковки . . . 16
8.12 Легкость в обращении . . . 17
8.13 Маркировка срока годности . . . 18
8.14 Маркировка содержимого и предупреждение об аллергенах . . . 18
8.15 Температура поверхности . . . 18
8.16 Доступные маршруты . . . 18
8.17 Логический процесс . . . 19
8.18 Отделка поверхности . . . 19
8.19 Материалы, не вызывающие аллергию или отравление . . . 19
8.20 Акустика . . . 19
8.21 Безопасный отказ . . . 20
8.22 Вентиляция . . . 20
8.23 Пожарная безопасность материалов (огнестойкость) . . . 20
9 Подробно о человеческих способностях и последствиях их ухудшения . . . 20
9.1 Общие положения . . . 20
9.2 Сенсорные способности . . . 20
9.3 Физические способности . . . 22
9.4 Психические способности . . . 23
9.5 Аллергия . . . 24
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации . . . 26
Библиография . . . 27

Введение

Важной целью общества является обеспечение доступа всех людей к продукции, услугам, рабочим местам и всему тому, что нас окружает. Проблема доступности, удобства и простоты использования продукции и услуг стала более актуальной с увеличением процента пожилых людей среди населения мира. В то время как не все пожилые люди являются нетрудоспособными, широкое распространение бессилия или ограничений жизнедеятельности является самым высоким среди этой демографической группы.

Потребности и способности людей изменяются в течение жизни от детства до пожилого возраста, а способности индивидуумов в какой-либо конкретной возрастной группе сильно отличаются. Важно признать, что нарушения основных функций человека разнятся от сравнительно легких, например, частичная потеря слуха или использование очков только для чтения, до слепоты, глухоты или утраты подвижности всего тела или его части. Следует заметить, хотя некоторые ограничения могут быть легкими по сути, но в комбинации с процессом старения человека они представляют собой значимую проблему.

Многие годы органы стандартизации национального и международного уровней обращались к потребностям инвалидов путем разработки специальных стандартов в области помогающих технологий и проектирования доступных для инвалидов зданий. Однако потребности пожилых людей и инвалидов не учитываются адекватно при написании или пересмотре других существенных стандартов для повседневной продукции и услуг. Органы стандартизации принимаются за решение проблем старости и нетрудоспособности и будут в возрастающей степени разрабатывать и внедрять политику и программы стандартной продукции и услуг, которые учитывают потребности пожилых людей и инвалидов. Важно обеспечить представление интересов пожилых людей и инвалидов в разработке этих решений.

Планируется, что настоящий стандарт будет частью общей структуры, которую органы стандартизации могут использовать в своих усилиях поддержать необходимость в более доступных продукциях и услугах. Об этом говорится в заявлении о деятельности ИСО/МЭК в 2000 г.: «Обращение к потребностям пожилых людей и инвалидов в работе по стандартизации». В нем изложены принципы учета потребностей пожилых людей и инвалидов[1)] в процессе подготовки стандартов с обоснованием на гуманитарной и экономической основе. Настоящий стандарт дополняет заявление ИСО/МЭК путем указания проблемных областей, которые нуждаются в рассмотрении при разработке проектов стандартов, признавая, что сами стандарты не должны ограничивать проектные решения. Он предназначен для тех, кто вовлечен в разработку и пересмотр международных стандартов, но также содержит полезную информацию для других специалистов, например изготовителей, конструкторов, поставщиков услуг и педагогов.

Руководящие указания в настоящем стандарте являются по необходимости общими. Вопросы простоты и удобства использования для людей с ограничениями жизнедеятельности рассматриваются без необходимости принятия специальных решений. Признается, что дополнительные указания необходимо разрабатывать для специальной продукции или секторов обслуживания.

[1)] Разработки в области доступности привели в результате к формулированию широкого разнообразия терминов и определений, касающихся пожилых людей и инвалидов (см. Федеральный Закон от 2 августа 1995 г. № 122-ФЗ «О социальном обслуживании пожилых людей и инвалидов), которые различаются по всему миру. Например, некоторые люди предпочитают использовать термин «инвалиды», другие предпочитают «нетрудоспособные люди». В целом, появились термины скорее более точные и содержательные, чем негативные или клеймящие. Так как универсальная практика отсутствует, то термины, примененные в стандарте, отражают язык, обычно используемый международными организациями, например Организацией объединенных наций и Всемирной организацией здравоохранения.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РУКОВОДЯЩИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТЧИКОВ СТАНДАРТОВ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА УДОВЛЕТВОРЕНИЕ ПОТРЕБНОСТЕЙ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ И ИНВАЛИДОВ

Guidelines for standards developers to address the needs of older persons and persons with disability

Дата введения — 2012—10—01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт содержит руководящие указания для разработчиков соответствующих стандартов в отношении того, как следует учитывать потребности пожилых людей и инвалидов. Признается, что некоторые люди со стойким, значительно выраженным расстройством функций организма могут иметь потребности, которые выходят за рамки настоящего стандарта. Тем не менее, можно легко учитывать несущественные ухудшения состояния здоровья большого числа людей путем относительно небольших изменений в подходе к разработке стандартов, таким образом увеличивая рынок спроса на продукцию или услуги.

Целью настоящего стандарта является следующее:

a) информировать, повысить понимание и пробудить осознание того, как состояние здоровья человека воздействует на практичность использования продукции, услуг и среды окружения;

b) наметить в общих чертах взаимоотношение между требованиями доступности в стандартах с доступностью, простотой и удобством пользования продукцией и услугами и

c) повысить осведомленность о выгодах принятия доступных проектных принципов с точки зрения расширения рынка.

1.2 Настоящий стандарт применяется к продукции, услугам и среде жизнедеятельности во всех аспектах повседневной жизни и предназначен для потребительского рынка и рабочих мест. В настоящем стандарте термин «продукция и услуги» используют для отражения упомянутых выше целей.

1.3 Настоящий стандарт:

a) характеризует процесс, посредством которого потребности пожилых людей и инвалидов принимаются во внимание при разработке стандартов;

b) приводит таблицы, позволяющие разработчикам отнести соответствующие разделы стандарта к факторам, которые следует рассматривать для уверенности в том, что учтены все способности пожилых людей и инвалидов;

c) предлагает описание функций организма человека или человеческих способностей и практические последствия ухудшения состояния здоровья человека;

d) предлагает список источников, которые разработчики стандартов могут использовать для детального исследования, и специальные ориентирующие материалы.

1.4 Настоящий стандарт дает общую ориентацию. Следует уделить определенное внимание разработке дополнительных указаний для специальной продукции и секторов обслуживания.

1.5 Хотя признается, что доступность, простота и удобство использования являются важными для продукции и услуг, международная работа по разработке стандартов на услуги находится на предварительной стадии. В настоящее время настоящий стандарт содержит значительно больше указаний по продукции, чем в сфере услуг.

Издание официальное

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

Руководство ИСО/МЭК 37:1995 Инструкции по применению потребительской продукции (ISO/IEC Guide 37:1995, Instructions for use of products of consumer interest)

Руководство ИСО/МЭК 50:2002 Безопасность. Руководящие указания по безопасности детей (ISO/IEC Guide 50:2002, Safety aspects — Guidelines for child safety)

Руководство ИСО/МЭК 51:1999 Аспекты безопасности. Руководящие указания по включению их в стандарты (ISO/IEC Guide 51:1999, Safety aspects — Guidelines for their inclusion in standards)

Заявление 2000 года о стратегии ИСО/МЭК Обращение к потребностям пожилых людей и инвалидам в работе по стандартизации

Всемирная организация здравоохранения. Международная классификация трудоспособности и ограничений жизнедеятельности, ICIDN-2 Beta-2.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

Примечание — Настоящий раздел проясняет некоторые термины, используемые в областях эргономики, доступности и стандартизации. В нем нет описания функций организма человека и ухудшения состояния здоровья человека. Эта информация представлена в разделе 9 (см. также введение, сноску на странице IV).

3.1 **эргономика, человеческие факторы** (ergonomics human factors): Направление в науке или технологии, включающее известное и теоретически прогнозируемое поведение человека и биологические характеристики, которые могут быть обоснованно применены к спецификации[1)], разработке, оценке, эксплуатации и техническому обслуживанию средств и систем с целью повышения безопасности и эффективного и удовлетворительного использования индивидуальными лицами, группами и организациями.

3.2 **достижимый проект** (accessible design): Проект, обращающий внимание на принципы расширения стандартного проектирования в пользу людей с некоторым типом ограничений жизнедеятельности, чтобы максимально увеличить число потенциальных потребителей, которые могут легко пользоваться продукцией, зданием или услугой, что может быть достигнуто за счет следующего:

- проектирования продукции, сервиса и среды жизнедеятельности, удобных для большинства пользователей без внесения каких-либо изменений;
- адаптации продукции и услуг к разным пользователям (пользовательским интерфейсам) и
- совместимости стандартизованных интерфейсов со специальной продукцией для инвалидов.

Примечание 1 — Такие термины, как «проект для всех», «проект без препятствий», «включающий проект» и «проект для переходного поколения», используются подобным образом, но в разном контексте.

Примечание 2 — Доступный проект есть подмножество универсального проекта в случае, когда продукция и среда жизнедеятельности являются удобными до максимально возможной степени для всех людей без необходимости адаптации или специального конструктивного решения.

3.3 **помогающая технология, помогающее устройство (вспомогательное техническое средство реабилитации)** (assistive technology assistive device): Часть оборудования, представление продукции, аппаратные и программные средства, которые применяются, чтобы частично устранить, компенсировать или улучшить функциональные способности нетрудоспособных людей.

Примечание — Это может быть коммерческая серийная, модифицированная или заказанная технология или устройство. Этот термин включает в себя вспомогательные средства для инвалидов. Помогающее устройство не устраняет причину нетрудоспособности, но может снизить трудность выполнения индивидуумом задачи или действия в специфической среде жизнедеятельности.

3.4 **ухудшение** (impairment): Проблема функции или структуры организма человека, например значимое отклонение от нормы или потеря, которые могут быть временными, например из-за травмы, или постоянными, легкими или серьезными и могут колебаться по времени, в частности общая деградация с возрастом.

[1)] Здесь и далее термины «спецификация», «техническая спецификация» (specification) следует понимать как «документ технических условий» (Русская версия ИСО/МЭК 2:2004).

Примечание 1 — Функция организма может быть физиологической или психологической функцией органов и систем; структура организма относится к анатомической части тела, например к органам, конечностям и их компонентам (согласно определению в ICIDH-2, июль 1999 г.). См. также сноску на странице IV.

Примечание 2 — Это определение отличается от формулировки в ИСО 9999 и немного от определения ВОЗ ICIDH-2/ICF, май 2001 г.

3.5 **ограничение активности** (activity limitation): Трудности, возникающие у индивидуума при выполнении задач или действий.

3.6 **пользователь** (user): Лицо, взаимодействующее с продукцией, услугой или средой жизнедеятельности.

Примечание — Адаптировано из ИСО 9241-11:1998.

3.7 **удобство и простота использования** (usability): Степень, до которой определенные пользователи могут использовать продукцию для достижения поставленных целей с результативностью, эффективностью и удовлетворением в заданном контексте применения [ИСО 9241-11:1998].

3.8 **другой формат** (alternative format): Разное представление, которое делает продукцию или услугу доступной, используя другие возможности человека или органы чувств.

3.9 **рабочая собака** (working dog): Собака-поводырь, работающая по слуху или на поводке (обычно необходимая для помощи в передвижении), и собака для социальной терапии или любой комбинации этих услуг.

4 Общие положения

4.1 Кроме гуманитарных причин сделать продукцию, услуги и среду жизнедеятельности более удобными и простыми для пожилых людей и инвалидов, имеется ряд экономических выгод. Наиболее очевидной является увеличение числа потенциальных потребителей. Свойства, которые делают продукцию и услуги доступными для инвалидов, обеспечивают также их практичность для использования каждым человеком. Это особенно полезно для людей, которые имеют временные трудности, например, в случае потери очков, перелома ноги или передвижения с детской коляской или объемным багажом.

4.2 Обращение к потребностям на стадии проектирования дает возможность изготовителям (при небольших затратах или без дополнительных расходов) конструировать и производить продукцию, предоставлять услуги и объекты среды жизнедеятельности, которыми может пользоваться большее число людей. Стандартизация сильно влияет на конструктивное решение продукции или предоставление услуг, которые вызывают потребительский интерес, и поэтому может играть важную роль в этой области.

4.3 Технические комитеты по стандартизации находят поддержку в своем стремлении приступить к удовлетворению потребностей пожилых людей и инвалидов путем разработки проектов международных стандартов (см. заявление о стратегии ИСО/МЭК «Обращение к потребностям пожилых людей и инвалидов в работе по стандартизации»). Настоящий стандарт направлен на обеспечение разработчиков стандартов и всех специалистов родственных областей систематическим подходом к проблемам возраста и ограничений жизнедеятельности при создании и пересмотре международных стандартов. Он также окажет помощь Техническим комитетам в оценке их рабочих программ, насколько они адресованы потребностям пожилых людей и инвалидов.

4.4 Известно, что комитеты по стандартизации включают оценки рисков как часть их анализа (заданного в ИСО/МЭК 50 и ИСО/МЭК 51). Настоящий стандарт поможет комитетам[1)] в процессе оценки рисков путем выявления потенциальных опасностей, которые могут представлять большую угрозу для людей с ограничениями активности.

4.5 Уже имеются реабилитационные помогающие технологии в форме оборудования, программного обеспечения или услуг для удовлетворения некоторых потребностей пожилых людей и инвалидов. Важно, чтобы все это было совместимым с основной серийной продукцией. Необходимо обратить внимание на продукцию повседневного спроса и ее потенциал, позволяющий устанавливать больше технических помогающих устройств только для пожилых людей и инвалидов. Ванные и

[1)] Здесь и далее под комитетом следует понимать Технический комитет по стандартизации.

сиденья в них должны быть совместимыми, в равной степени то же относится к слуховым аппаратам и телефонам.

4.6 Персональная помощь, включая помощь рабочих собак, иногда незаменимая для инвалида, никогда не должна заменять принципы помогающего проектирования. В случае, когда помогающее проектирование не может полностью откликнуться на потребности пожилых людей и инвалидов, в частности в сфере услуг, потребность в персональной помощи все еще может сохраняться.

4.7 При конструировании продукции сохраняется потенциал для конфликта между безопасностью и практичностью использования. Например, укупорочное средство, недоступное для открывания детьми или используемое в медицине для предотвращения доступа детей, может также затруднять открывание престарелыми людьми с плохим зрением или ослабленными силой и сноровкой. В то время как безопасность является первичной задачей, Техническим комитетам следует предпринять попытку разработки решений, которые также учитывали бы эргономические факторы. Удовлетворение потребностей детей приведено в ИСО/МЭК 50.

5 Применение разделов 6—9 настоящего стандарта

5.1 Раздел 6 настоящего стандарта предлагает процесс, который может быть использован разработчиками стандартов для удовлетворения потребностей пожилых людей и инвалидов как часть процесса разработки стандартов.

5.2 В разделе 7 представлены таблицы, помогающие разработчикам стандартов выявлять факторы, которые будут оказывать влияние на использование продукции, услуги или среды жизнедеятельности, и принимать во внимание их значимость для людей с разными возможностями для какой-либо деятельности.

5.3 Раздел 8 объясняет факторы для рассмотрения с использованием ключевых слов в таблицах.

5.4 В разделе 9 приведено описание разных человеческих способностей, органов чувств, физических и психических[1)] функций организма, на которые даны ссылки в таблицах, и представлены причины и последствия увечий и возрастных ухудшений. В этот раздел включена проблема аллергии, т. е. повышенной чувствительности человека, которая может ограничивать его действия, а в некоторых случаях представлять опасность для жизни. Желательно, чтобы разработчики внимательно ознакомились с разделом 9, чтобы отдавать себе полный отчет о затронутых в нем проблемах.

6 Разработка стандартов. Проблемы для рассмотрения в процессе разработки стандартов

Нижеследующий процесс может быть полезен для комитетов с точки зрения гарантии того, что потребности пожилых людей и инвалидов включены для рассмотрения при составлении проекта нового или каждого пересмотра существующего стандарта. Этот процесс следует читать слева направо с указанием достижения каждой цели в представленных ниже столбцах.

[1)] Психические функции организма человека — восприятие, внимание, память, мышление, речь, эмоции, воля.

Определить проект стандарта	Обеспечить готовность комитета	Разработать содержание стандарта	Ревизия процесса	Издать стандарт
Выявить: - цель стандарта; - конечных пользователей продукции или услуги, которая должна быть стандартизована; - текущую доступность продукции или услуги для широкого круга пользователей Источники: - поставщики; - группы, представляющие пожилых людей и инвалидов; - опрос пользователей; - группы экспертов потребителя; - руководящие указания и политика	Обеспечить, что: - члены комитета понимают проблемы пожилых людей и инвалидов, например, представлены эксперты и пользователи и/или обеспечено обучение; - открыты комнаты для встречи с пожилыми людьми и инвалидами; - документы комитета доступны в другом формате; - существуют данные по проблемам пользователя, например, данные об ограничениях жизнедеятельности, группа нацелена на исследования основных проблем	Используйте настоящий стандарт и другие научно-методические материалы, помогающие установить: - частные потребности и безопасность, которые касаются пожилых людей и инвалидов; - пути снижения рисков через новые или более совершенные требования; - случаи, когда необходимы альтернативные решения, например помогающие технологии	Обеспечить: - оценку требований к удобствам и простоте использования, например, группами экспертов потребителей; - язык и терминологию стандарта, приемлемую для обычных людей и инвалидов (не следует различать); - обсуждение проекта среди широкого круга акционеров, включая группы, представляющие пожилых людей и инвалидов	Обеспечить: - чтобы стандарт мог быть представлен в других форматах

7 Таблицы рассматриваемых факторов для стандартов, предусматривающих достижимое проектирование

7.1 Введение

Таблицы 1—7 помогают разработчикам стандартов выявлять факторы, влияющие на использование продукции, услуги или среды жизнедеятельности людьми с различными уровнями физических и психических возможностей. Следует заметить, что индивидуальные пользователи могут иметь больше одного повреждения или ухудшения, поэтому следует учитывать все физические и психические возможности человека.

7.2 Назначение таблиц

Каждая таблица позволяет идентифицировать следующие типичные разделы или другие элементы международных стандартов:

Таблица 1 — Информация, маркировка, инструкции или предупреждения;

Таблица 2 — Упаковка: открыть, закрыть, использовать и утилизировать;

Таблица 3 — Материалы;

Таблица 4 — Установка;

Таблица 5 — Интерфейс пользователя, обращение, управление и обратная связь;

Таблица 6 — Техническое обслуживание, хранение и утилизация;

Таблица 7 — Встроенная среда окружения (здания).

7.3 Использование таблиц

7.3.1 Чтобы использовать таблицы, разработчикам стандартов предлагается сначала найти таблицы, относящиеся к их проекту международного стандарта, т.е. определить, какие разделы они планируют включить в стандарт. Например, стандарт, касающийся электротехнической продукции, может включать разделы, охватывающие информацию, упаковку, материалы, установку, интерфейс пользователя и техническое обслуживание, поэтому подойдут таблицы 1—6. Стандарт на пищевую упаковку может включать разделы по информации, упаковке, материалам, интерфейсу пользователя и техническому обслуживанию, поэтому следует использовать таблицы 1—3, 5 и 6. Стандарт по доступу в здание может включать разделы по информации, материалам, установке, интерфейсу пользователя и оборудованию зданий, поэтому предлагается посмотреть таблицы 1, 3, 4, 5 и 7.

7.3.2 В пределах каждой таблицы первый столбец показывает через ключевые слова факторы, которые следует принимать во внимание. Ключевые слова пронумерованы в порядке, изложенном в разделе 8 настоящего стандарта.

Пример — Для электротехнической продукции, когда разрабатывается проект разделов по информации или предупреждениям, следует уделить внимание другим форматам, месту расположения и разметке информации, режиму освещения и т.д. Объяснение ключевых слов «другой формат» приведено в 8.2, «место и размещение информации» — в 8.3 и т. д.

7.3.3 Остальные столбцы каждой таблицы показывают путем заливки, где факторы являются значимыми для людей с ухудшением разных физических и психических способностей человека. Даже если факторы, которые имеют тенденцию быть особенно значимыми, отмечены в таблице заливкой, то все другие факторы могут быть также важными и их следует рассматривать для каждого другого случая. Таким образом, в таблице 1 можно видеть, что альтернативные форматы для информации и предупреждения являются важными для людей с ухудшениями органов чувств (зрения, слуха, осязания, вкуса или запаха), а также для тех, кто имеет ухудшения сноровки, трудности с движением, языком и грамотностью. Уместный альтернативный формат может быть различным для разных возможностей, но ясно, что чем больше использовано других форматов, тем больше охвачено людей, для которых они подходят. Каждая из способностей человека что-то делать перечислена в разделе 9, поэтому дополнительная информация, например, по способности видеть и вытекающие отсюда потенциальные риски, может быть найдена в 9.2.1.

7.3.4 В заключение, разработчикам стандартов следует выборочно использовать таблицы и факторы, которые имеют отношение к соответствующим международным стандартам. Однако, как только выявлены соответствующие таблицы и факторы, то следует рассмотреть весь последующий ряд способностей человека, потому что все факторы, имеющие отношение к продукции, услуге или среде жизнедеятельности, могут быть значимыми для людей с любыми физическими и психическими способностями.

Таблица 1 — Факторы для рассмотрения в разделах по информации

Наилучшая продукция или услуги не нуждаются в объяснительной информации, показывая тем самым, что их следует использовать по форме и виду. Кроме того, некоторые пользователи могут не обращать внимания на какую-либо представленную информацию. Тем не менее, когда имеется сопроводительная информация, особенно в части предупреждений, то следует обеспечить к ней доступ всех пользователей продукции или услуги. Руководство ИСО/МЭК 37 дает общую ориентировку; ниже показаны пути обеспечения максимального доступа пожилых людей и инвалидов.

Факторы для рассмотрения в стандартах, разделы по информации (маркирование, инструкции и предупреждения)	Способности человека												
	9.2 Органы чувств					9.3 Физические					9.4 Психические		9.5 Аллергия
	Зрение (см. 9.2.1)	Слух (см. 9.2.2)	Осязание (см. 9.2.3)	Вкус/запах (см. 9.2.4)	Равновесие (см. 9.2.5)	Сноровка (см. 9.3.1)	Движение рук и ног (см. 9.3.2)	Перемещение (см. 9.3.3)	Сила (см. 9.3.4)	Голос (см. 9.3.5)	Интеллект, память (см. 9.4.2, 9.4.3)	Язык/грамотность (см. 9.4.4)	Контактная, пищевая, дыхательная (см. 9.5.1, 9.5.2, 9.5.3)
8.2 Другой формат													
8.3 Местоположение/размещение													
8.4 Освещение/блики													
8.5 Цвет/контраст													
8.6 Размер/шрифт													
8.7 Понятный язык													
8.8 Символы/иллюстрации													
8.9 Громкость/тон													
8.10 Темп													
8.11 Особая форма													
8.12 Легкость в обращении													
8.13 Срок годности/ маркировка													
8.14 Содержание маркировки													
8.15 Температура поверхности													
8.16 Доступные маршруты													

Таблица 2 — Факторы для рассмотрения в разделах по упаковке

Рассматриваемые аспекты включают нанесение этикеток на упаковки, которые частично перекрывают информацию, приведенную в таблицах 1 (инструкции) и 3 (материалы), процесс открывания и утилизации упаковки.

Факторы для учета в стандартах, разделы по упаковке (открыть, закрыть, использовать и удалить в отход)	Способности человека												
	9.2 Органы чувств					9.3 Физические					9.4 Психические		9.5 Аллергия
	Зрение (см. 9.2.1)	Слух (см. 9.2.2)	Осязание (см. 9.2.3)	Вкус/запах (см. 9.2.4)	Равновесие (см. 9.2.5)	Сноровка (см. 9.3.1)	Движение рук и ног (см. 9.3.2)	Перемещение (см. 9.3.3)	Сила (см. 9.3.4)	Голос (см. 9.3.5)	Интеллект, память (см. 9.4.2, 9.4.3)	Язык/грамотность (см. 9.4.4)	Контактная, пищевая, дыхательная (см. 9.5.1, 9.5.2, 9.5.3)
8.2 Другой формат													
8.4 Освещение/блики													
8.5 Цвет/контраст													
8.6 Размер/шрифт													
8.8 Символы/иллюстрации													
8.11 Особая форма													
8.12 Легкость в обращении													
8.17 Логический процесс													
8.18 Отделка поверхности													
8.19 Материалы не аллергенные/ токсичность													

Таблица 3 — Факторы для рассмотрения в разделах по материалам

Природа материалов оказывает влияние на взаимодействие с пользователями.

Факторы для рассмотрения в стандартах, разделы по материалам	Способности человека												
	9.2 Органы чувств					9.3 Физические					9.4 Психические		9.5 Аллергия
	Зрение (см. 9.2.1)	Слух (см. 9.2.2)	Осязание (см. 9.2.3)	Вкус/запах (см. 9.2.4)	Равновесие (см. 9.2.5)	Сноровка (см. 9.3.1)	Движение рук и ног (см. 9.3.2)	Перемещение (см. 9.3.3)	Сила (см. 9.3.4)	Голос (см. 9.3.5)	Интеллект, память (см. 9.4.2, 9.4.3)	Язык/грамотность (см. 9.4.4)	Контактная, пищевая, дыхательная (см. 9.5.1, 9.5.2, 9.5.3)
8.4.4 Блики													
8.5 Цвет/контраст													
8.11 Особая форма													
8.12 Легкость в обращении													
8.14 Содержание маркировки													
8.15 Температура поверхности													
8.18 Отделка поверхности													
8.19 Материалы не аллергенные/ токсичность													
8.20 Акустика													

Таблица 4 — Факторы для рассмотрения в разделах по установке (монтажу)

Во многих случаях установку (монтаж) должны осуществлять квалифицированные специалисты, которые, вероятно, не имеют ухудшения определенных физических возможностей, например, в силе. Однако следует все же обратить внимание, где применимо, на общественное питание с точки зрения разного восприятия продуктов питания человеком.

Факторы для рассмотрения в стандартах, разделы по установке (монтажу)	Способности человека												
	9.2 Органы чувств					9.3 Физические					9.4 Психические		9.5 Аллергия
	Зрение (см. 9.2.1)	Слух (см. 9.2.2)	Осязание (см. 9.2.3)	Вкус/запах (см. 9.2.4)	Равновесие (см. 9.2.5)	Сноровка (см. 9.3.1)	Движение рук и ног (см. 9.3.2)	Перемещение (см. 9.3.3)	Сила (см. 9.3.4)	Голос (см. 9.3.5)	Интеллект, память (см. 9.4.2, 9.4.3)	Язык/грамотность (см. 9.4.4)	Контактная, пищевая, дыхательная (см. 9.5.1, 9.5.2, 9.5.3)
8.4 Освещение/блики													
8.8 Символы/иллюстрации													
8.11 Особая форма													
8.12 Легкость в обращении													
8.14 Содержание маркировки													
8.17 Логический процесс													
8.18 Отделка поверхности													
8.19 Материалы не аллергенные/ токсичность													
8.21 Безопасный отказ													

Таблица 5 — Факторы для рассмотрения в разделах по интерфейсу пользователя

Это область, в которой внимание к факторам может иметь наибольшее влияние на удобство и простоту использования широким кругом пользователей.

Факторы для рассмотрения в стандартах, разделы по интерфейсу пользователя (обращение, управление, обратная связь)	Способности человека												
	9.2 Органы чувств					9.3 Физические					9.4 Психические		9.5 Аллергия
	Зрение (см. 9.2.1)	Слух (см. 9.2.2)	Осязание (см. 9.2.3)	Вкус/запах (см. 9.2.4)	Равновесие (см. 9.2.5)	Сноровка (см. 9.3.1)	Движение рук и ног (см. 9.3.2)	Перемещение (см. 9.3.3)	Сила (см. 9.3.4)	Голос (см. 9.3.5)	Интеллект, память (см. 9.4.2, 9.4.3)	Язык/грамотность (см. 9.4.4)	Контактная, пищевая, дыхательная (см. 9.5.1, 9.5.2, 9.5.3)
8.2 Другой формат													
8.3 Местоположение/размещение													
8.4 Освещение/блики													
8.5 Цвет/контраст													
8.6 Размер/шрифт													
8.7 Понятный язык													
8.8 Символы/иллюстрации													
8.9 Громкость/тон													
8.10 Темп													
8.11 Особая форма													
8.12 Легкость в обращении													
8.15 Температура поверхности													
8.17 Логический процесс													
8.18 Отделка поверхности													
8.19 Материалы не аллергенные/ токсичность													
8.20 Акустика													
8.21 Безопасный отказ													

Таблица 6 — Факторы для рассмотрения в разделах по обслуживанию, хранению и утилизации

Эти обязанности могут быть возложены на кого-либо другого, а не на пользователя; см. также таблицу 4.

Факторы для рассмотрения в стандартах, разделы по обслуживанию, хранению и удалению в отход	Способности человека												
	9.2 Органы чувств					9.3 Физические					9.4 Психические		9.5 Аллергия
	Зрение (см. 9.2.1)	Слух (см. 9.2.2)	Осязание (см. 9.2.3)	Вкус/запах (см. 9.2.4)	Равновесие (см. 9.2.5)	Сноровка (см. 9.3.1)	Движение рук и ног (см. 9.3.2)	Перемещение (см. 9.3.3)	Сила (см. 9.3.4)	Голос (см. 9.3.5)	Интеллект, память (см. 9.4.2, 9.4.3)	Языкграмотность (см. 9.4.4)	Контактная, пищевая, дыхательная (см. 9.5.1, 9.5.2, 9.5.3)
8.2 Другой формат													
8.4 Освещение/блики													
8.8 Символы/иллюстрации													
8.11 Особая форма													
8.12 Легкость в обращении													
8.17 Логический процесс													
8.19 Материалы не аллергенные/ токсичность													

Таблица 7— Факторы для рассмотрения в разделах, относящихся к оборудованию и планировке здания

Проектирование общественных и жилых зданий может потребовать учета дополнительных требований к помогающей технологии. Например, широкие коридоры необходимы для прохода колясок. В зданиях, не предусмотренных для посещения с животными, следует, тем не менее, предусмотреть доступ для рабочих собак. В случае ограничения проектных решений предоставление персональной помощи может облегчить доступ, например, людям с видимыми увечьями или пользователям кресел-колясок.

Факторы для рассмотрения в стандартах, разделы по встроенной среде окружения (здания)	Способности человека												
	9.2 Органы чувств					9.3 Физические					9.4 Психические		9.5 Аллергия
	Зрение (см. 9.2.1)	Слух (см. 9.2.2)	Осязание (см. 9.2.3)	Вкус/запах (см. 9.2.4)	Равновесие (см. 9.2.5)	Сноровка (см. 9.3.1)	Движение рук и ног (см. 9.3.2)	Перемещение (см. 9.3.3)	Сила (см. 9.3.4)	Голос (см. 9.3.5)	Интеллект, память (см. 9.4.2, 9.4.3)	Язык/грамотность (см. 9.4.4)	Контактная, пищевая, дыхательная (см. 9.5.1, 9.5.2, 9.5.3)
8.2 Другой формат													
8.3 Местоположение/размещение													
8.4 Освещение/блики													
8.5 Цвет/контраст													
8.6 Размер/шрифт													
8.7 Понятный язык													
8.8 Символы/иллюстрации													
8.9 Громкость/тон													
8.10 Темп													
8.12 Легкость в обращении													
8.15 Температура поверхности													
8.16 Доступные маршруты													
8.18 Отделка поверхности													
8.19 Материалы не аллергенные/ токсичность													
8.20 Акустика													
8.22 Вентиляция													
8.23 Огнестойкость													

8 Факторы для рассмотрения

8.1 Общие положения

8.1.1 Настоящий раздел, используемый совместно с таблицами 1—7, и раздел 9 с более полным описанием способностей человека предоставляют больше подробностей о свойствах продукции, характере услуг и среде жизнедеятельности, которые помогают или затрудняют жизнь пожилых людей и инвалидов.

8.1.2 В 8.2 расширены ключевые слова, используемые в таблицах, характеризующих факторы для рассмотрения, чтобы сделать доступными продукцию и услуги. Приведены примеры возможных решений, но к ним следует относиться как к руководству, а не как к техническим требованиям. Перечень проблем и решений не является исчерпывающим.

8.1.3 В случае, когда существуют международные или национальные стандарты по доступности, с ними следует ознакомиться, прежде чем разрабатывать новые или пересматривать стандарты, которые удовлетворяют каким-либо позициям, выявленным в результате действий согласно 7.3.3.

8.2 Другой формат

8.2.1 Общие рассуждения

Другой формат (согласно определению в 3.8) дает альтернативное представление, позволяющее сделать доступной продукцию или услуги с использованием органов чувств. Представление всех входных и выходных данных, т.е. информации и функций, по меньшей мере, еще в одном альтернативном формате, например визуальном или осязательном, может помочь большему числу людей, в том числе с проблемами речи/грамотности. В представлении функции для людей с ухудшением сноровки и силы следует предусмотреть решения альтернативной упаковки.

8.2.2 Альтернативы визуальной информации

Тип текстуры отделок поверхности может быть важным аспектом в обеспечении осязательной обратной связи, которая может подкреплять инструкции и предупреждения для людей с ухудшением зрения. В случае, когда основная форма инструкции на продукции или в здании является письменной, альтернативами может быть голос («говорящие» инструкции, произносимые продукцией или услугой), звук (обратная связь от фиксаторов, колокольчиков и зуммеров) или касание (осязательная метка или сжатие).

Где выполнимо, визуальную информацию по электронной продукции должна представлять сама продукция в виде аудио- или другого сенсорного раздражителя для людей с ухудшением зрения, включая тех, кто не может читать шрифт для слепых, а также тех, кто испытывает трудности при чтении или не может читать. Печатную визуальную информацию следует делать доступной с помощью альтернативных форматов (электронное воспроизведение звука, крупные выпуклые буквы или шрифт для слепых и т. д.), которые могут читать слепые, и крупной печати для людей с ослабленным зрением.

8.2.3 Альтернативы слуховой информации

Где выполнимо, звуковые сигналы следует поддерживать визуальными или другими сенсорными раздражителями для людей с ухудшением слуха (например, письменный обмен информацией, графические символы, вибрация или объяснение с помощью жестов). В частности, звуковое предупреждение, например пожарная сирена, должно также приводить в действие визуальные раздражители, например мигалки, которые должным образом расположены и заметны.

8.2.4 Альтернативы речевому вводу

В случае, когда используется речевой ввод для активизации процесса, например в системе безопасности на входе здания, следует рассмотреть такие альтернативы, как применение клавиатуры или видеоконтрольного устройства.

8.2.5 Биологическая идентификация и ориентация

В случае, когда предусмотрены биометрические формы идентификации, следует также обеспечить альтернативную форму опознавания или приведения в действие. Например, если системы требуют сканирования сетчатки глаза, а у человека отсутствует сетчатка, или система требует отпечаток пальца, а у человека отсутствуют руки или он пользуется протезами, то такие люди не имеют возможности работать с подобными устройствами, если их не заменить какой-либо альтернативной формой опознавания личности.

8.2.6 Предохранение от приступов

Следует избегать мельканий или проблесков, или мигающих текстов, предметов или видеоэкранов на частотах, которые с большой долей вероятности могут вызывать визуально наведенные приступы (обмороки).

8.3 Местоположение и размещение информации, средств управления и расположения ручек

8.3.1 Местоположение

Весьма важным является расположение информации и средств управления на продукции или в здании, а также место для информации о доступе сервиса (например, предупреждения о нормах загрузки сушилок для обработки одежды). Средства управления должны быть выпуклыми для человека с ухудшением зрения или недостатками речи/умения читать и писать, видимыми под углом зрения из положений стоя и сидя в инвалидной коляске, легкодоступными для пользователей без наклона или потягивания. Это может означать, что позиционирование должно быть гибким или регулируемым, или дублированным, например, в случае, когда кто-либо с ухудшением движения рук или силы удерживает продукт одной или двумя руками или другим способом.

8.3.2 Здания

Проект зданий может включать меры, которые позволят людям чувствовать себя более уверенными в среде жизнедеятельности, например, при удобно расположенных и прочных перилах. Средства управления и дверные ручки в пределах легкой досягаемости удобны для людей с ухудшением сноровки, движения рук, перемещения или силы.

8.3.3 Размещение

Размещение информации и средств управления определяется удобством чтения людьми с визуальными и психическими ухудшениями. Факторы для рассмотрения включают в себя логические группы информации и средства управления, длину, значимость информации и взаимоотношение средств управления и выполняемых действий.

8.4 Уровни освещенности и отсвечивание (блики)

8.4.1 Обеспечение светом

Подходящее освещение позволяет людям с ухудшением зрения лучше видеть инструкции и средства управления. То же самое следует предусмотреть для людей с ухудшением слуха, чтобы помочь им в понимании речи по движениям губ или при общении с помощью жестов.

8.4.2 Рассмотрение внешней подсветки

Следует рассмотреть возможные уровни внешней подсветки для типичного пользования, например, чтобы управлять работой телевизора в затемненной комнате, устанавливать продукцию в темном месте.

8.4.3 Здания

Регулировка уровней освещенности в здании желательна для удовлетворения разных потребностей, но без внезапных изменений уровней освещенности.

8.4.4 Предотвращение яркого ослепительного света

Слишком высокие уровни света и сильный направленный свет могут давать в результате глубокие тени или отсвечивание. Не следует применять отражающие поверхности на информационных табло и глянцевую бумагу в инструкциях или на упаковках с предупреждениями, чтобы снизить возможность возникновения отсвечивания (бликов).

8.5 Цвет и контрастность

8.5.1 Выбор цвета

Выбор цвета важен для легкого распознавания и видения. Некоторые цветные комбинации также являются более эффективными. Часть населения (дальтоники) не различает некоторые цвета, например зеленый и красный.

8.5.2 Цветовые комбинации

Оптимальная цветовая комбинация выбирается в зависимости от цели информации, применяемой для оповещения или предупреждения об опасности, и от условий освещенности, при которых информацию лучше видно. Например, черное на белом или красное на светло-сером фоне являются комбинациями общего применения, которые обеспечивают высокую разборчивость без сильного отсвечивания. Пастельные тона на светлом фоне или красные буквы или символы на светлом сером фоне трудно видеть, поэтому их не следует применять.

8.5.3 Цветовое кодирование информации

Всю информацию, передаваемую цветом, следует также делать доступной без восприятия цвета. Цветовое кодирование не следует применять в качестве единственного средства передачи информации, индикации отклика или различения визуального элемента.

8.6 Размер, стиль шрифта и символы в информации, предупреждениях и на маркировках средств управления

Размер шрифта для отображения информации, предупреждений и маркировки средств управления необходимо соотносить с возможной дистанцией наблюдения. Он также зависит от уровня освещенности и контрастности текста на цветном фоне. Выбор шрифта с засечками и без них, прямого или наклонного, светлого, обычного или жирного также оказывает существенное влияние на разборчивость. Разработчикам стандартов следует помнить, что читать большие буквы труднее. Это важно для людей с ухудшением зрения. Следует обращать внимание на специфику букв, стиль шрифта и символы для предупреждений.

8.7 Понятный язык в письменной и речевой информации

8.7.1 Информация, доступная в виде текста

Где это возможно, информация должна быть доступна в виде текста в дополнение к другим формам для облегчения узнавания и перевода на речь и другие языки для тех, кто имеет затруднения видеть, распознавать или дешифровать нетекстовое представление информации.

8.7.2 Сложность информации

Инструкции и операции, которые являются слишком сложными, часто отпугивают пожилых людей с ограниченным интеллектом от использования продукции или устройства. Простые письменные или речевые сообщения также легче воспринимать людям с ухудшением зрения или слуха.

8.7.3 Печатные инструкции

В таких инструкциях следует использовать короткие предложения, написанные непосредственно по существу без использования технических терминов. Они могут содержать небольшие иллюстрации.

8.7.4 Речевая информация

Правила речевой информации аналогичны правилам для печатных материалов. Контекст должен обеспечивать законченный смысл высказывания, а инструкции должны быть изложены в логическом порядке. Ключевые моменты речи следует усиливать путем повторения. Люди с потерей слуха подвергаются риску или испытывают неудобство, если речевые объявления звучат недостаточно громко или тон звука слишком высокий или слишком низкий.

8.7.5 Разные языки

В случае, когда инструкции предлагаются на разных языках, то письменную информацию следует представлять в отдельных разделах инструкции по эксплуатации, а не с чередованием на странице; речевую информацию следует предварять четким заявлением на языке применения.

8.8 Графические символы и иллюстрации

Следует рассматривать возможность использования смысловых графических символов или иллюстраций, дополняющих текст инструкций или нанесенных на товары, для облегчения сборки или применения. Например, один и тот же символ следует использовать на соответствующих концах соединяемых деталей при сборке продукции или маркировке средств управления.

8.9 Громкость и тон информации, передаваемой по средствам связи

Люди с потерей слуха подвергаются риску или испытывают неудобство, если предупреждения звучат недостаточно громко или тон звука слишком высокий или слишком низкий. По возможности следует регулировать громкость в широком диапазоне. Информацию следует передавать, по возможности, на многих частотах (например, сигнал тревоги должен содержать сильный компонент на многих частотах). Следует также избегать внезапных изменений громкости.

8.10 Медленный темп представления информации

Устные объявления в медленном размеренном темпе позволяют слушателям лучше воспринимать сообщение; паузы между инструкциями дают время для понимания и действия согласно информации. Если сообщение передается слишком быстро, то его трудно усвоить некоторым людям с ухудшением слуха или зрения или малообразованным. Следует обращать внимание на интервал времени, в течение которого информацию видно в случае ее представления на дисплеях со сменой кадров, или когда информация отображается временно и затем закрывается.

8.11 Различимые формы продукции, средств управления или упаковки

8.11.1 Идентификация по форме

Различимая форма позволяет людям с ухудшением зрения или пониженной тактильной чувствительностью легче идентифицировать продукцию, находить соответствующие части при сборке и раз-

личать средства управления. Привычная форма помогает также людям с ухудшенными психическими способностями.

8.11.2 Ориентация продукции или средства управления

По возможности следует стремиться к тому, чтобы форма продукции или средства управления указывали ориентацию верха или низа, передней или задней стороны для людей с ухудшением зрения.

8.11.3 Тактильные предупреждения

Использование общепринятых тактильных предупреждений на сосудах и упаковках делает возможным идентификацию токсичных или едких материалов. Также тактильные предупреждения обычно требуются в зданиях, например, в открытых проемах лестниц, на ступеньках, платформах и опасных участках хранилища.

8.12 Легкость в обращении

8.12.1 Размер, форма и масса

Эти характеристики продукции влияют на снижение усилий при подъеме, удерживании и перемещении. Подъем и перемещение становятся легче, если предметы имеют форму, удобную для захвата одной или двумя руками. Легкие компактные предметы обычно являются более предпочтительными, поэтому следует обращать внимание на плотность (удельный вес) производственных материалов. При условии соблюдения техники безопасности следует обеспечивать возможность обращения с продукцией только одной рукой, предпочтительно любой из них.

8.12.2 Сборники инструкций и расположение маркировок

Размер, число страниц и плотность бумаги в сборнике инструкций могут влиять на легкость перелистывания страниц, что влияет на степень их использования.

8.12.3 Средства управления

8.12.3.1 Обращение со средствами управления

Требуемое усилие для вращения, поворота или толкания средства управления или крепления является существенным для людей с разнообразными ухудшениями. Рабочие средства управления следует конструировать с удобным захватом без выворачивания кисти и необходимости одновременных действий при минимальном сопротивлении. Шероховатые (рифленые) поверхности для уменьшения соскальзывания помогают в случае применения силы. Следует также рассмотреть возможности для альтернативных средств управления, предлагающих больший ход рычага или силовой привод. Программируемые операции и регулировки, предпочтительные для индивидуума, могут быть эффективными особенно для людей с психическими расстройствами.

8.12.3.2 Интервал

Средства управления следует располагать таким образом, чтобы они не мешали друг другу во время работы.

8.12.3.3 Фиксация (стопорение)

Для фиксации средств управления следует предусмотреть датчики обратной связи.

8.12.4 Сосуды и упаковки

За счет принятия подходящих форм, размеров и отделки поверхности следует обеспечить легкое открывание и закрывание емкостей. Открываемые с трудом упаковки, например для обертывания некоторых продуктов, могут привести к ранам, если пользователи будут пытаться открывать их острым ножом или другим приспособлением. Рабочие усилия для открывания упаковок следует рассчитывать на минимум, необходимый для обеспечения сохранности содержимого.

8.12.5 Длительность действий

Пользование продукцией не должно занимать много времени, следует также избегать однообразных операций.

8.12.6 Фиксированная реакция

По возможности следует обеспечить пользователям возможность контроля каких-либо пределов времени, имеющегося в их распоряжении для чтения или ответной реакции.

8.12.7 Элементы в здании и среда жизнедеятельности

Элементы и части здания должны быть доступными и простыми в обращении. Это относится к окнам, дверям, лифтам, ванным, средствам внутренней связи и т. д., а также касается приложения усилия, расположения, логической структуры и достаточного пространства для передвижения с использованием технических средств реабилитации. То же самое применимо к элементам среды жизнедеятельности (оснащение улиц, пешеходные перекрестки, счетчики времени парковки) и удобству поездки в общественном транспорте (двери, билетные автоматы и т. д.). Эти аспекты особенно важны для людей с ухудшением зрения, равновесия, сноровки, движения рук, перемещения, силы и психических способностей. См. также 8.3 и 8.16.

8.13 Маркировка срока годности

Для того чтобы снизить риск пищевого отравления, важно четко указывать срок годности (хранения) с точки зрения способности его трактования. Это особенно важно для людей с ухудшением ощущений вкуса и запаха.

8.14 Маркировка содержимого и предупреждение об аллергенах

8.14.1 Четкая маркировка содержимого является важной с точки зрения способности ее трактования. Предупреждение о потенциально опасных веществах, например химикатах, газах и дыме, особенно важно для людей с ухудшением зрения или вкуса, или запаха. Четкая маркировка продукции и упаковки необходима для людей, страдающих пищевой или контактной аллергией. Следует обращать внимание на любое изменение в составе готовой продукции.

8.14.2 Полезны специальные наклейки для продукции, «проверенной на аллергию», и четкие инструкции по использованию или работе с соблюдением техники безопасности.

8.15 Температура поверхности

8.15.1 Поверхности, до которых люди могут случайно дотронуться во время нормальной работы, не должны быть чрезмерно горячими или холодными. Необходимо принимать во внимание выбор материалов для использования, например в режиме холода, и применение подходящих изолирующих материалов.

8.15.2 Предупреждения о местах, где температуры могут быть чрезмерно высокими или низкими по функциональным причинам, особенно нужны людям с ограниченной чувствительностью сенсорных рецепторов. Выбор формы предупреждений следует осуществлять с учетом удовлетворения потребностей людей со зрительным или психическим расстройством.

8.16 Доступные маршруты

8.16.1 Изменения уровня

Доступ в здания и на прилегающие к ним территории, может быть улучшен путем устранения ненужных изменений уровня, например, в дверных проемах и на порогах лифтов. Даже небольшие изменения уровня, пороги и выступы могут вызывать падение человека. В случае, когда невозможно избежать изменения уровня, его следует делать как можно более низким и четко обозначенным.

8.16.2 Лифты/подъемники и наклонные плоскости

В случае, когда имеются изменения уровня, следует предусматривать лифты, подъемники и пандусы. Угол наклона следует подбирать с учетом техники безопасности для людей, пользующихся электрическими креслами-колясками, средствами помощи при ходьбе и ручными креслами-колясками. Лифты и подъемники должны иметь подходящие размеры.

8.16.3 Лестницы

Любые лестницы и ступеньки следует конструировать с учетом их использования пожилыми людьми и инвалидами путем устройства перил подходящих диаметра и высоты с обеих сторон. Ступеньки следует делать с постоянным подъемом и шириной площадки, вмещающей длину ступни взрослого человека. Концы лестничных пролетов следует отмечать контрастным цветом.

8.16.4 Настил пола

Настил пола следует делать не скользким, твердым и рифленым, с указателями для людей с плохим зрением. См. 8.18.3.

8.16.5 Поворотные, скользящие и приводные системы закрытия двери

Такие двери могут сбить человека с ног, поэтому должны быть оснащены подходящими механизмами безопасности. Следует рассмотреть альтернативные средства управления, например автоматические двери. Расчет времени какой-либо процедуры или операции следует проводить с учетом медленно идущих людей.

8.16.6 Сиденья

Сиденья следует размещать в подходящих местах помещений или в среде жизнедеятельности, чтобы предоставить возможность пользователям отдохнуть.

8.16.7 Зона обслуживания

Следует планировать доступ во все участки, где люди обычно работают или используют среду жизнедеятельности. Доступные маршруты должны соединять эти участки по возможному кратчайшему пути. Следует обратить внимание на наличие доступных общественных туалетов в пределах этих маршрутов.

8.16.8 Маршрутная информация

Ориентирование путей следования через здание важно для людей с ухудшением зрения, передвижения или психических способностей.

8.16.9 Аварийные маршруты

Весьма важно, чтобы маршруты эвакуации в аварийной ситуации были понятными, наглядными и доступными для пользователей кресел-колясок и других людей с трудностями движения или зрения.

8.17 Логический процесс

8.17.1 Операции

Следует предусматривать простые, непосредственные и логические последовательности при таких операциях, как открывание пакетов, сборка, установка или ориентация продукции. Такие меры помогают людям с ухудшением зрения и психических способностей.

8.17.2 Обратная связь

Следует рассмотреть положения о подходящей обратной связи при успешном завершении каждого действия и последовательности действий.

8.17.3 Повторяемые действия

В рамках выполняемой задачи повторение может быть полезным, так как оно делает обучение более легким, хотя может противоречить потребностям, см. 8.12.5. Люди с ухудшением психических способностей могут использовать большинство хорошо сконструированных средств управления и отображения информации, но им требуется больше времени для пользования этими средствами, и они нуждаются в предостережении от ошибок.

8.18 Отделка поверхности

8.18.1 Отделка поверхности продукции/материала является важной для людей с ограниченной сноровкой. Рифленая (шероховатая) поверхность помогает захвату и манипулированию. Применение специальной отделки может также помочь различать разные части продукции или средства управления людям с ухудшением зрения.

8.18.2 Острые концы

Следует исключать наличие на поверхности острых концов и кромок, которые являются потенциально опасными для кого-либо и, в частности, для людей с ухудшением зрения или осязания.

8.18.3 Настил пола

Следует настилать полы, предохраняющие от скольжения, чтобы облегчить передвижение людей с ухудшением зрения, равновесия и функций двигательного аппарата. Мягкое ковровое покрытие не рекомендуется, так как пружинистая поверхность не обеспечивает твердого и устойчивого положения ног. Ковры с длинным ворсом затрудняют движение людей с шаркающей походкой, при этом они могут спотыкаться. Ковры такого типа представляют опасность также для людей, пользующихся средствами помощи при ходьбе. Следует предупреждать о смене материала поверхности, который может быть причиной опасности.

8.19 Материалы, не вызывающие аллергию или отравление

Отказ от применения токсичных материалов и аллергенов является особенно важным для людей с ослабленным ощущением вкуса или запаха, а также тех, кто подвержен контактной, пищевой или дыхательной аллергии. К примерам повседневных предметов, содержащих никель или хром, которые могут вызывать аллергическую реакцию, можно отнести дверные кнопки и оконные рамы.

Люди с ухудшением зрения, которые полагаются на касание или тактильное ощущение, могут подвергать себя риску при контакте с материалами-аллергенами.

8.20 Акустика

8.20.1 Проектирование акустики

Внимание к проектированию акустики обеспечивает создание подходящей среды для хорошей речевой связи с низким уровнем фонового шума, реверберации и усилением высокого качества. Люди с ухудшением зрения и психических способностей в большой степени полагаются на звуковые путеводные указатели.

8.20.2 Усиление и регулировка

Аудиоаппаратура с встроенной регулировкой усиления расширяет диапазон пользователей, которые могут к ней приспособиться.

8.20.3 Системы коммуникации

Даже при хорошей акустике люди с ухудшением слуха испытывают трудности, находясь на расстоянии от источника звука. При разработке соответствующих стандартов следует включать наличие индукционных контуров, инфракрасных и радиосистем.

8.21 Безопасный отказ

При конструировании продукции или системы следует гарантировать, что даже при неправильной сборке или установке, или ошибке использования средств управления продукция или система будут безопасно выходить из строя, не создавая какого-либо риска для пользователя.

8.22 Вентиляция

Следует конструировать системы вентиляции, не вызывающие или не усиливающие дыхательную аллергию или раздражение.

8.23 Пожарная безопасность материалов (огнестойкость)

Следует уделять внимание свойствам устойчивости к пожару продукции и зданий, которые используют пожилые люди и инвалиды. Материалы, восприимчивые к возгоранию от малого источника огня, например, сигареты, спички, или от другого слабого пламени, представляют потенциальную опасность, если они продолжают гореть с выделением ядовитого дыма или быстрым распространением пожара. Люди, не способные быстро передвигаться, или люди с плохим зрением особенно подвержены риску при пожаре.

9 Подробно о человеческих способностях и последствиях их ухудшения

9.1 Общие положения

9.1.1 Потребности и способности людей изменяются в течение жизни от детства до пожилого возраста, а способности индивидуумов в какой-либо конкретной возрастной группе сильно отличаются. Важно признать, что нарушения основных функций организма человека разнятся от сравнительно легких ухудшений до более экстремальных форм.

9.1.2 В этом разделе, который следует использовать совместно с разделом 8, предоставляется инструментарий для идентификации и обращения к потребностям пожилых людей и инвалидов в работе по стандартизации.

9.1.3 Краткое определение и описание каждой способности приведено в таблицах 1—7 с информацией о возрастном влиянии и практических следствиях ухудшений. Приведены примеры опасностей в подходящих случаях, когда пожилые люди и инвалиды больше подвергаются рискам по причине их функциональных ограничений.

9.2 Сенсорные способности

9.2.1 Зрение

9.2.1.1 Описание

Функция зрения состоит в ощущении света и восприятии формы, размера, очертания и цвета визуального раздражителя.

9.2.1.2 Влияние возраста

Сфера действия и серьезность ухудшения зрения увеличиваются с возрастом. Изменения в физической структуре глаза влияют на некоторые аспекты зрительных функций, в том числе:

- потеря остроты зрения (изображение появляется неотчетливо);
- потеря ближнего и/или дальнего видения (неспособность приспосабливать изменения фокуса);
- сокращенное поле зрения (неспособность охватывать взглядом предметы сбоку, сверху или снизу);
- восприятие цвета, включая зависимое от возраста желтое зрение (неспособность различать цвета);
- восприятие глубины (неспособность суждения о расстоянии);
- скорость адаптации к изменению уровня освещенности (временная неспособность видеть, пока глаза привыкают к различным уровням освещенности, например, при входе в здание);
- чувствительность к яркости света; как правило, пожилым людям необходимо больше света для чтения, чем требовалось 20 лет назад.

9.2.1.3 Проблемы для рассмотрения в проекте

Люди с плохим зрением зависят, главным образом, от осязания и приема акустических сигналов. Большинство людей с трудностями зрения имеют иное восприятие и поэтому используют визуальные стимулы, например размер, яркость и контрастность цвета. Как правило, чем проще образ и яснее его распознавание, тем легче его видеть и читать.

9.2.1.4 Риски и опасности

Люди с ухудшением зрения больше подвергаются риску, например, от следующих причин:

- острых концов и кромок продукции, в частности, если пользователь полагается на прикосновение для выявления свойств;
- физически неустойчивых предметов, которые могут падать, привести к скольжению, столкновению или опасностям падения или повреждения;
- открытого огня и пламени;
- горячих поверхностей, к которым они могут случайно прикоснуться;
- ржавых веществ, если они не маркированы общепринятым знаком тактильного предупреждения;
- эвакуации, когда они полагаются только на визуальные указатели;
- визуальных предупреждений только на основе цвета или цветов при плохой контрастности между текстом и фоном.

9.2.2 Слух

9.2.2.1 Описание

Функции слуха состоят в восприятии звуков и умении различать источник, тон, громкость, качество и понимание звуков. Потеря слуха может характеризоваться в диапазоне от слабого снижения слуха до полной глухоты.

9.2.2.2 Влияние возраста

Большинство людей с потерей слуха являются пожилыми. С возрастом они имеют тенденцию снижения способности слышать звуки на высоких частотах. Многие люди старшего возраста используют слуховые аппараты.

9.2.2.3 Проблемы для рассмотрения в проекте

Для людей, использующих слуховые аппараты или обходящихся без них, важно учитывать уровень, частоту и разборчивость любого звука. Глухонемые с трудом могут понимать письменный и разговорный язык.

9.2.2.4 Риски и опасности

Люди с потерей слуха подвергаются большему риску, если речевые объявления или предупреждения передаются для них не слишком громко или неразборчиво, или на частотах, слишком высоких для восприятия.

9.2.3 Осязание

9.2.3.1 Описание

Функции осязания состоят в восприятии поверхностей и их строения или качества. Можно полагаться на другие раздражители, особенно зрительные и слуховые.

9.2.3.2 Влияние возраста

С возрастом люди теряют чувствительность и больше не полагаются на свои ощущения как обратную реакцию на раздражители.

9.2.3.3 Проблемы для рассмотрения в проекте

Люди с протезами рук или отсутствием ощущения прикосновения могут быть не способны использовать тактильные пульты или устройства управления подобного типа.

9.2.3.4 Риски и опасности

Люди, обладающие сверхчувственным осязанием, могут испытывать боль от раздражителей, которые создают только некоторое неудобство для других людей, например острые края и кромки или очень горячие/холодные поверхности. Эти раздражители по всей вероятности являются вредными и для людей с ограниченной чувствительностью, если они будут слишком долго находиться в контакте с ними.

9.2.4 Вкус/запах

9.2.4.1 Описание

Вкус и запах являются отдельными ощущениями, но в таблицах 1 – 7 находятся в одной группе по причине сходных практических ухудшений. Вкус состоит в ощущении четырех основных качеств через рецепторы языка: горько, сладко, кисло и солоно. Запах состоит в использовании рецепторов в носу, чтобы ощущать ароматы и запахи. Два ощущения вкуса и запаха используются вместе для идентификации диапазона приправ, которые можно нормально различить.

9.2.4.2 Влияние возраста

С возрастом способность людей воспринимать ароматы и запахи снижается.

9.2.4.3 Риски и опасности

Ухудшение ощущения вкуса или запаха снижает защитную функцию организма от токсических материалов. Например, люди не способны обнаруживать испорченные пищевые продукты и предупреждать такую опасность как задымление.

9.2.5 Равновесие

9.2.5.1 Описание

Способность поддерживать равновесие и избегать падения зависит от работы сложной системы, связанной с работой мозга, который координирует визуальные сигналы, обратную реакцию чувства равновесия в органах слуха и движение конечностей. В сущности, требуется непрерывное управление равновесием во время действий всех типов.

9.2.5.2 Влияние возраста

Ухудшение чувства равновесия и падение, как следствие этого ухудшения, увеличивается с возрастом. Недостаток внимательности, зависимый от возраста, и ухудшение зрения снижают способность пожилых людей избегать опасностей и реагировать на потерю равновесия.

9.2.5.3 Риски и опасности

Вероятность скользить, спотыкаться или другие неожиданные потери устойчивости требуют быстрых реакций условных рефлексов, движений рук и ног и предъявляют серьезные требования к системе управления равновесием. Даже небольшие кромки и выступы могут быть причиной того, чтобы человек споткнулся. Пожилые люди в большей степени уязвимы при падениях, которые часто приводят к ушибам и переломам костей, а последующие осложнения могут создавать угрозу жизни. Ухудшение равновесия может вызывать повышенный страх падения. Люди в креслах-колясках, мотороллерах и пешеходы могут сохранять ограниченное равновесие, а вероятность телесных повреждений может сильно влиять на их самостоятельность.

9.3 Физические способности

9.3.1 Сноровка

9.3.1.1 Описание

Сноровка состоит в действиях и применении рук, особенно при скоординированном обращении с предметами, когда требуется их поднимать, управлять ими и выпускать, пользуясь одной рукой, ладонью, а в отдельных случаях только большим пальцем.

9.3.1.2 Проблемы для рассмотрения в проекте

Ухудшение сноровки заключается в неспособности сложить пальцы вместе или раздвинуть их как можно шире. Сложные операции, например, толчок и поворот, которые требуют длительного давления и выворачивания кисти, могут быть болезненными или невозможными. Потеря сноровки влияет на форму и расположение средств управления. У людей с непроизвольным движением возникают проблемы при решении задач, которые требуют точности, например, при распаковке или обращении со средствами крепления.

9.3.1.3 Риски и опасности

Люди с ограниченной сноровкой могут создать для себя угрозу, например, непроизвольным приведением в действие средства управления или задержки при уклонении от источника опасности, например огня.

9.3.2 Движения руками и ногами

9.3.2.1 Описание

Движения руками и ногами связаны с переноской, перемещением и обращением с предметами. Они включают в себя такие действия, как протянуть руку, приподнять или опустить, тянуть или толкать предмет. Сюда можно также отнести удар ногой, способность что-либо захватить или отпустить, повернуть, бросить или поймать.

9.3.2.2 Влияние возраста

Движения руками и ногами могут ухудшаться в случае неспособности использовать обе руки (или ноги) при выполнении действия. Возраст также влияет на совместные движения рук и ног, когда их действия становятся ограниченными. В пожилом возрасте скорость манипулирования руками и ногами также снижается, что в итоге ведет к замедленной реакции и замедленному движению.

9.3.2.3 Риски и опасности

Люди с ухудшением движения рук и ног подвергают себя риску пораниться при непроизвольном перемещении устройства во время его использования. При конструировании изделий необходимо свести к минимуму опасности и последствия непреднамеренных действий.

9.3.3 Движение (перемещение)

9.3.3.1 Описание

Движение состоит в действиях по сохранению и изменению положения тела и перемещению человека из одного места в другое с помощью своих конечностей.

9.3.3.2 Влияние возраста

Известны многие ухудшения движения в пожилом возрасте. Они создают трудности в повседневной жизни пожилых людей, например затруднение при одевании, чтобы сесть или встать. К другим примерам такого рода следует отнести:

- ограниченную способность нести груз на ногах;
- снижение скорости ходьбы, ширины шага и/или высоты подъема стопы;
- ограниченный предел смещения в суставах рук, ног и позвоночнике;
- трудность выполнения управляемого и скоординированного движения.

9.3.3.3 Проблемы для рассмотрения в проекте

Некоторым людям с трудностями движения помогает, например, использование кресел-колясок, разных приспособлений для ходьбы, другим людям требуется персональная помощь. В обоих случаях необходимо дополнительное пространство вокруг них, позволяющее приближаться и маневрировать.

9.3.3.4 Риски и опасности

Люди с ухудшенным движением особенно подвержены риску во время экстренной эвакуации из транспортного средства или здания.

9.3.4 Сила и выносливость

9.3.4.1 Описание

Сила состоит в сокращении мышц или мускульной группы при выполнении какого-либо действия. Такая сила может быть результатом напряжения определенной части тела при определенном действии (например, во время толкания) или приложения к какому-либо предмету (например, удаление крышки бутылки). Действия для рассмотрения включают в себя тягу, подъем, нажим, захват, укол и вращение.

Сила также зависит от выносливости, состоящей в способности поддерживать силу. Это может быть связано с функционированием сердца и легких. Ограниченная сила является общим физическим недостатком и общей причиной неспособности работать с оборудованием.

9.3.4.2 Влияние возраста

Снижение мускульной силы и выносливости является общим явлением в пожилом возрасте, что в итоге ведет к ухудшению силовых способностей. Снижение силы захвата делает трудной или болезненной работу с устройствами, где требуется преодоление сопротивления или крутящего момента. Ограничения выносливости вызывают усталость при использовании продукции, требующей продолжительного действия. Управление пассивным перемещением (т. е. под действием, например, силы тяжести) может осуществляться с трудностями, например затруднение при опускании тяжелого предмета на землю или чтобы сесть в кресло.

9.3.5 Голос

9.3.5.1 Описание

Голос состоит в воспроизведении звуков голосовыми органами, такими как речь. Ухудшение функционирования голосовых связок может влиять вообще на речь или некоторые речевые аспекты, например артикуляцию, громкость, плавность, скорость, мелодичность и ритм.

9.3.5.2 Проблемы для рассмотрения в проекте

Основным последствием ухудшения речи является возникновение барьера для общения и социального взаимодействия. В этом случае могут помочь альтернативные формы связи, например язык жестов, усилители, синтезаторы, факсимильная связь или клавиатура компьютера.

9.4 Психические способности

9.4.1 Общие положения

9.4.1.1 Познавательная способность состоит в понимании, объединении и обработке информации, которая включает в себя абстракцию и организацию мыслей и планирование.

9.4.1.2 Люди с психическим ухудшением могут испытывать трудности в познавании новых вещей, обобщениях и связях, а также в самовыражении посредством устного и письменного языка. Эти ухудшения могут вызывать озабоченность, одиночество, депрессию, разочарование, одержимость и импульсивность. Такие расстройства могут в итоге снижать способность концентрации при решении задачи.

9.4.2 Интеллект

9.4.2.1 Описание

Интеллект состоит в способности к познанию, пониманию и рассудку.

9.4.2.2 Влияние возраста

С возрастом людям становится труднее сконцентрироваться и продолжать удерживать внимание на задаче. Изменения в режиме сна и бодрствования могут вызывать у пожилых людей сонливость и, следовательно, они менее внимательны в течение дня. Слабоумие и болезнь Альцгеймера, которые больше преобладают среди пожилых людей, ведут к прогрессирующему спаду интеллекта, путанице и потере ориентации.

9.4.2.3 Проблемы для рассмотрения в проекте

Ухудшение интеллекта ведет к рассмотрению проблем, которые включают трудность приема и внимательного отношения к информации, а также снижение способности различать сенсорную информацию. Трудности в решении проблем включают в себя распознавание конкретной проблемы, идентификацию, выбор и реализацию решений, а также оценку полученного результата.

9.4.3 Память

9.4.3.1 Описание

Память состоит в умственных функциях регистрации, хранения информации, а также ее выборки в случае необходимости.

9.4.3.2 Влияние возраста

Ухудшение памяти влияет на способность людей воспринимать и узнавать вещи. Плохая память вводит людей в заблуждение. Возраст влияет на кратковременную или долговременную память. Кратковременная память является более важной для использования продукции. Пожилые люди могут забывать, что им следует сделать для решения задачи.

9.4.3.3 Риски и опасности

Ухудшение памяти ведет к опасности, если незавершенная задача создает опасную ситуацию, например, включение подачи газа без его воспламенения.

Разработчикам стандартов необходимо обеспечить, чтобы системы были безопасными при сбое в работе.

9.4.4 Язык/грамотность

9.4.4.1 Описание

Язык и грамотность являются специфическими умственными функциями распознавания и использования знаков, символов и других компонентов общения.

9.4.4.2 Влияние возраста

Возраст иногда влияет на способность речевого общения человека, а также в результате паралича или инсульта, которые могут нарушить способность человека разговаривать. Он может нормально мыслить, но не может выражать свои мысли словами. Нарушения речи могут быть причиной трудности частичного или полного понимания или выражения речи в устной или письменной форме. Людям всех возрастов, страдающим дислексией, трудно читать и писать.

9.4.4.3 Риски и опасности

Люди с ухудшением языкового общения могут оказаться в опасности, если они не в состоянии понимать письменные предупреждения или инструкции.

9.5 Аллергия

9.5.1 Описание

9.5.1.1 Аллергия — это иммунологическая реакция на вещество, которая может быть серьезной, а в некоторых случаях представлять угрозу для жизни. Аллергия также делает людей нетрудоспособными, если им приходиться избегать контакта с аллергеном (к которому их тело сверхчувствительно), что тем самым накладывает ограничения на деятельность индивидуума. Поэтому необходима информация по аллергии на продукции, особенно на маркировке и в предупреждениях.

9.5.1.2 Типы аллергенов, которые вызывают аллергическую реакцию, включают в себя пыльцу, частицы пыли, споры грибов, пищу, латексную резину, яды насекомых и определенные лекарства. Многие виды продукции и устройства содержат частицы, например, никеля, который вызывает аллергические реакции.

9.5.1.3 Аллергические реакции могут развиваться в широком диапазоне: от слабого раздражения до внезапного приступа, опасного для жизни. Примером внезапной аллергии является отек гортани, сильное затруднение дыхания людей, страдающих аллергией на продукты питания.

9.5.2 Контактная аллергия

Причиной контактной аллергии являются контакты с аллергенами, которые попадают в тело через кожу. Они, в частности, содержатся в пудрах, лосьонах, духах, душистых продуктах, косметике, домашних химикатах, некоторых металлах или резине и могут быть обнаружены в бытовых приборах и строительных принадлежностях. Контактная аллергия проявляется почти у 15 % населения и часто остается на всю жизнь.

9.5.3 Пищевая аллергия

Пищевая аллергия — это реакция на один или более продуктов питания или их неприятие. Большое число пищевых продуктов может вызывать аллергическую реакцию, наиболее общеизвестными являются молоко, пшеница, соя, яйца, орехи и рыба. Пищевые красители, консерванты и добавки также являются одной из главных причин аллергии.

9.5.4 Дыхательная аллергия

9.5.4.1 Переносимые по воздуху аллергены включают частицы, которые человек вдыхает, например пыль, пыльца, продукты жизнедеятельности пылевых клещей, споры и детриты животных. Наиболее типичной дыхательной аллергией является астма, которая в итоге ограничивает дыхательные каналы и вызывает удушье.

9.5.4.2 В этот раздел настоящего Руководства включена химическая чувствительность, т. е. реакции на химикаты в окружении человека. Аллергические реакции могут быть вызваны широким спектром синтетических и естественных субстанций, которые могут быть обнаружены в красках, ковровых покрытиях, строительных материалах, пластмассах, духах, сигаретном дыме и растениях.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных международных стандартов национальным стандартам Российской Федерации

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного международного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
Руководство ИСО/МЭК 37:1995	IDT	ГОСТ Р ИСО/МЭК 37—2002 «Потребительские товары. Инструкции по применению. Общие требования»
Руководство ИСО/МЭК 50:2002	IDT	ГОСТ Р ИСО/МЭК 50—2002 «Безопасность детей и стандарты. Общие требования»
Руководство ИСО/МЭК 51:1999	IDT	ГОСТ Р 51898—2002 «Аспекты безопасности. Правила включения в стандарты»
Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов: - IDT — идентичный стандарт.		

Библиография

Примечание — Настоящая библиография не является исчерпывающей, пользователям рекомендуется проверять текущие изменения, будущие публикации и изучать странички в сети Интернет в поисках других материалов.

[1] ИСО 3864-1 Символы графические. Цвета и знаки безопасности. Часть 1. Принципы проектирования для знаков безопасности на рабочих местах и в общественных местах

[2] ИСО 7176-5:1986 Кресла-коляски. Часть 5. Методы определения габаритных размеров, массы и максимальной ширины разворота

[3] ИСО 9999:2000 Технические средства реабилитации людей с ограничениями жизнедеятельности. Классификация

[4] ИСО 9241-11:1998 Эргономические требования к учрежденческим работам с использованием видеотерминалов (VDT). Часть 11. Руководство по определению и измерению удобства и простоты использования

[5] ИСО/ТО 9527:1994 Строительство зданий. Учет потребностей людей с ограничениями жизнедеятельности. Руководящие положения проектирования

[6] Файл Центра универсального проектирования на: gost.e-ecolog.ru
appendix.pdf

[7] JIS S 0011:2000 Руководящие указания для всех людей, включая пожилых людей и инвалидов. Маркировка тактильными точками на потребительской продукции

[8] JIS S 0012:2000 Руководящие указания для всех людей, включая пожилых людей и инвалидов. Практичность использования потребительской продукции

[9] JIS S 0021:2000 Руководящие указания для всех людей, включая пожилых людей и инвалидов. Упаковка и тара

[10] JIS X 6310:1996 Карты с предоплатой. Общая спецификация

[11] Куоуо-Хин, Белая книга 2001, Определение, исходные данные масштаба рынка и перечень образцов услуг Куоуо-Хин и Куоуо, gost.e-ecolog.ru

[12] Европейская концепция доступности, Европейская комиссия, март 1996 г., gost.e-ecolog.ru

[13] Руководство по безопасности продукции для пожилых людей, Голландский институт безопасности потребителей, 1999 г., cd-rom gost.e-ecolog.ru

[14] Универсальный проект, планирование и проектирование для всех, Норвежский государственный совет по нетрудоспособности, 1997 г.

[15] Принципы для пожилых людей, ООН, 1991 г.

[16] Стандартные правила по уравниванию возможностей для инвалидов, Организация Объединенных Наций, 1994 г.

[17] Стандарты и пожилые люди: рекомендации по улучшению безопасности, Нидерландский институт по безопасности потребителей, Ассоциация потребителей Великобритании

[18] Справочник по человеческим факторам людей пожилого возраста, под редакцией Фиск А., Роджерс В., ISBN 0-12-257680-2, Academic Press, Harcout Brace, Нью-Йорк, Торонто, 1997 г.

[19] Файл универсального проекта: проектирование для людей всех возрастов и способностей, Стори М.Ф., Мюллер Х.Л., Мейс Д.Л., Центр универсального проектирования, университет штата Северная Каролина, 1998 г.

[20] Проект доступа, Ковингтон Г., Ханна Б., John Wiley и сыновья, Нью-Йорк

[21] Руководство ANEC: удовлетворение потребностей пожилых людей и инвалидов.
Руководящие указания для проектирования продукции и проведения испытаний (ANEC2000/SN/015-GL). Файл: www.anec.org./public/docweb/sn015-00.pdf и gost.e-ecolog.ru

[22] Руководство по доступности (Справочник по доступности, эргономике встроенного окружения, зданий и домов), голландский текст ISBN 90-5439-104-9, Elsevier, Doetinchem, Нидерланды и др. Апрель, 2001 г.

Примечание — Технический комитет ИСО/ТС 159 в настоящее время работает над технической спецификацией «Эргономика тепловой среды окружения. Применение международных стандартов в интересах инвалидов, пожилых людей и других людей с ограничениями жизнедеятельности» и над Техническим отчетом «Эргономика взаимодействия человек — система. Руководство по доступности интерфейсов человек — компьютер», которые пока не поступили в продажу.

Технический комитет ИСО/ТС 145 несет ответственность за графические символы.

УДК 658.516-056.2:006.354 ОКС 03.120.10 Т59

Ключевые слова: разработка стандартов, удовлетворение потребностей, пожилые люди, инвалиды, способности человека

Редактор *О.А. Стояновская*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 21.08.2012. Подписано в печать 05.09.2012. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 3,72. Уч.-изд. л. 3,25. Тираж 84 экз. Зак. 760.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru